

## Соматические нарушения у новорожденных с судорогами

Гурбанова Г.М.\*

\*e-mail: [nevrologiya\\_adhti@mail.ru](mailto:nevrologiya_adhti@mail.ru)

*Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования  
Врачей имени А.Алиева, кафедра неврологии и клинической нейрофизиологии,  
Баку, Азербайджан*

С целью оценки соматического статуса новорожденных с судорогами проведен комплексный анализ (ретроспективное исследование) 512 детей различного гестационного возраста. Установлено, что неонатальные судороги у новорожденных с поражением центральной нервной системы, протекают с нарушением многих систем организма. Полиорганные нарушения с поражением 3 и более органов отмечались у 143 (27,9±2,0%) новорожденных с судорогами и зависели от гестационного возраста детей, чаще преобладая у недоношенных детей.

**Ключевые слова:** соматический статус, новорожденные, судороги.

Неонатальные судороги – одно из самых частых и тяжелых поражений центральной нервной системы, которые регистрируются в первые 28 дней жизни. Частота встречаемости неонатальных судорог, по мнению различных авторов, составляет 0,7-16,5 на 1000 живорожденных детей. Риск развития неонатальных судорог выше у недоношенных детей с малым сроком гестации и низкой массой тела при рождении [1-4]. Наиболее частой причиной судорог у новорожденных является пренатальная гипоксия плода, острая асфиксия новорожденных, внутричерепные кровоизлияния и внутриутробные инфекции [5-7]. Реперфузионные изменения в центральной нервной системе новорожденных реализуются в виде гипоксически-ишемической энцефалопатии и постгипоксическом поражении многих органов и систем [8-10]. У новорожденных, находящихся в критическом состоянии, прогноз и исход полиорганных нарушений зависит от тяжести поражения ЦНС, а также уровнем и своевременностью оказания медицинской помощи. Таким образом, комплексная оценка клинико-лабораторных и параклинических данных позволит проводить целенаправленную патогенетическую терапию, основной целью которой является максимально быстрое устранение имеющихся органных нарушений.

**Цель исследования:** оценка соматического статуса новорожденных с судорогами для обоснования адекватных методов лечения патологических состояний.

**Материал и методы исследования.** Проведен ретроспективный анализ медицинских карт 512 новорожденных с судорогами, находившихся на стационарном лечении в течение 2013-2018 года в Научно-Исследовательском Институте Педиатрии в отделениях реанимации и интенсивной терапии, патологии новорожденных и недоношенных детей. Включенные в обследование новорожденные, были рождены при сроке гестации от 26 до 42 недель, с массой тела от 980 г. до 5400 г., длиной тела 32 от до 59 см. Среди них преобладали доношенные 322 (62,9%), недоношенных было 190 (37,1%). Мальчиков было 349 (68,2±2,1%), девочек – 163 (31,8±2,1%).

Всем новорожденным проводили инструментальное обследование, включавшее в себя ультразвуковое исследование головного мозга (НСГ), обзорное ультразвуковое исследование внутренних органов, эхокардиографию. Нейросонографическое исследование на аппарате — ALOKA SSD - 3500 SV, Medison X-6 с мультислотным линейным датчиком 7,5 Гц, конвексным датчиком 5 Гц, по показаниям – компьютерную томографию головного мозга и магнитно-резонансную томографию. Для исследования церебрального кровотока у новорожденных проводили доплерографическое исследование в передней мозговой артерии. При оценке гемодинамических параметров измеряли максимальную систолическую скорость кровотока и конечную диастолическую скорость кровотока с последующим расчётом индекса резистентности (ИР) у детей обследуемых групп в возрасте 7-10 дней и в динамике на третьей – четвертой неделях жизни. Всем новорожденным проведена рентгенография органов грудной клетки и брюшной полости. У детей с судорожным синдромом проводилось ЭЭГ-исследование на аппарате Neuron Spektr.

Гематологическое исследование периферической крови включало определение гемоглобина, гематокрита, количества форменных элементов периферической крови. Биохимический анализ крови заключался в определении концентрации общего белка.

**Результаты и обсуждение.** Комплексный анализ (ретроспективное исследование) 512 новорожденных с судорогами позволил получить клиническую характеристику обследуемых детей. Большинство новорожденных 363 (70,9%±2,0) поступали из районов Азербайджана, остальные 149 (29,1%±2,0) из города Баку. Возраст матерей обследованных детей колебался от 19 до 42 лет. Средний возраст матерей составил 25,2±0,2 лет. Настоящая беременность наступила впервые у 276 (55,5±2,5%) матерей, вторая беременность была у 121 (24,3±1,9%), третья беременность у 56 (11,3±1,4%), четвертая беременность у 27 (5,4±1,0%), пятая и более беременность у 17 (3,4±0,5%) женщин. Первородящих было 309 (62,2±2,2%), повторнородящих 208 (37,8%±2,2%), из них II роды отмечались у 131 (25,6±1,9%), III роды у 62 (12,5±1,4%), IV у 17 (3,4±0,8%), V и более роды у 3 (0,6±0,3%) женщин. Роды двойней отмечались в 38 (5,2±0,8%) случаях.

Анализ состояния здоровья матерей обследованных новорожденных показал, что экстрагенитальная патология встречалась у 312 (60,9±2,2%) матерей. Среди соматической патологии наиболее часто встречались заболеваниями дыхательных путей, в том числе острые респираторные заболевания в 141 (27,5±2,0%), заболевания сердечно-сосудистой системы врожденный порок сердца, варикозное расширение вен, вегето-сосудистая дистония) в 138 (27,5±2,0%), заболеваниями мочевыделительной системы (пиелонефрит, цистит) в 47 (9,2±1,3%), заболеваниями желудочно-кишечного тракта 78 (15,2±1,6%), эндокринной патологией в 57 (11,1±1,4%) случаях.

Анализ гинекологического анамнеза матерей показал, что у большинства матерей детей с судорогами в 309 (60,4±2,2%) случаев имелись гинекологические заболевания, у остальных 203 (39,6±2,2%) матерей этой патологии не было. Среди гинекологических заболеваний

преобладали заболевания воспалительного генеза: кольпит, эндометрит, бактериальный вагиноз 132 (25,8±1,9%), эрозия шейки матки 84 (16,4±1,6%), миома 31 (6,1±1,1%), бесплодие 62 (12,1±1,1%).

У 121 (23,6±1,9%) матери новорожденных с судорогами отмечались самопроизвольные выкидыши, у 82 (16,1±1,3%) аборт, более двух медицинских абортов в анамнезе было у 22 женщин, антенатальная гибель плода наблюдалась у 62 (12,1±1,4%) женщин.

У 276 (53,9±2,2%) матерей отмечались проявления гестоза первой половины беременности, гестоз второй половины беременности (гипертензия с протеинурией, отеки с протеинурией, преэклампсия, эклампсия) выявлен у 152 (53,9±2,2%) матери. Анемия во время беременности отмечалась у 243 (47,5±2,2%) матери. У матерей обследованных новорожденных отмечалось осложнения течения родов (длительный безводный промежуток 32 (6,3±1,1%), преждевременная отслойка плаценты 57 (11,1±1,4%), патология пуповины 46(9,0±1,3%), тазовое предлежание 34(6,6±1,1%), слабость родовой деятельности 72 (14,1±1,5%), стремительные роды 30(5,9±1,0). В основном роды проходили естественным путем, оперативные роды отмечались у 155 (30,3±2,0%) женщины.

Согласно нашим исследованиям было выявлено патологическое влияние различных факторов ante- и интранатального периодов развития плода на развитие церебральных нарушений у новорожденных с судорогами.

В группе обследованных детей в тяжелой асфиксии родились 47 (9,2±1,3%) новорожденных, так оценка по шкале Апгар на 1-ой минуте составила 0-3 балла, в асфиксии средней тяжести 86 (16,8±1,7%) оценка 4-5 балла и в легкой 319 (62,3±2,1%) оценка – 6-7 баллов. На 5 минуте жизни 16 (3,1±0,8%) новорожденных были в тяжелой асфиксии, 42 (8,2±1,2%) с среднетяжелой асфиксии и 199 (38,9±2,2%) оценка по шкале Апгар составила 7-8 баллов. При поступлении в стационар общее состояние новорожденных основной группы было тяжелым у 143 (27,9±0,09%), очень тяжелое у 287 (56,1±2,2%), крайне тяжелое у 82 (15,9±1,6%) детей. Гипербилирубинемия

отмечалась у 146 новорожденных, уровень билирубина составил  $248,6 \pm 10,3$  (19-599) мкмоль/л. Уровень печеночных ферментов (аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ)) был повышен у 69 новорожденных. Уровень АСТ составил  $40,9 \pm 1,0$  (минимальное значение 26 ммоль/л и максимальное значение 72 ммоль/л). Среднее значение АЛТ составило  $44,0 \pm 0,9$  его уровень колебался от 30 до 78 ммоль/л. Гипопротеинемия отмечалась у 221 пациентов. Уровень общего белка составил в среднем  $43,8 \pm 0,7$  ммоль/л. Норма С-реактивного белка составляет 6 мг/л. Повышение уровень С-реактивного белка отмечалось у 181 новорожденных, в среднем составив  $31,8 \pm 1,9$  мг/л и варьировал в пределах от 3-100 мг/л. I группа крови встречалась у 152 ( $31,0 \pm 2,1\%$ ), II группа у 224 ( $45,6 \pm 2,2\%$ ), III группа у 94 ( $19,1 \pm 1,8\%$ ), IV группа у 21 ( $4,3 \pm 0,9\%$ ) детей. Rh-фактор (+) отмечался у 441 ( $85,4 \pm 1,5\%$ ), Rh-фактор (-) у 71 ( $14,1 \pm 1,5\%$ ) новорожденных. Уровень гемоглобина был  $161,1 \pm 3,6$  (125-213) г/л, эритроцитов  $4,6 \pm 0,1 \cdot 10^6$ /л (3,7-6,8), лейкоциты  $11,4 \pm 0,2 \cdot 10^3$ /л (3,0-51), тромбоциты  $225,8 \pm 12,2 \cdot 10^3$ /л (17,6-269). Изучено содержание электролитов (кальция, калия, натрия, магния, фосфора) в сыворотке крови у новорожденных с судорогами. Гипокальцемия была выявлена у 251 новорожденных с судорогами уровень кальция в среднем составил  $1,82 \pm 0,01$  ммоль/л (минимальное содержание было 0.83, максимальное содержание – 2,2 ммоль/л). Содержание натрия в сыворотке крови у новорожденных с судорогами (211) было в среднем  $137,1 \pm 0,3$  ммоль/л, варьируя от 127,0 до 157 ммоль/л. Гипомагниемия отмечалась у  $0,69 \pm 0,06$ , диапазон колебаний составил 0,5-1,36 ммоль/л. Уровень калия был  $6,43 \pm 0,64$  ммоль/л (1,1-6,7). Гипофосфатемия выявлена у 21 новорожденного в среднем составив  $1,32 \pm 0,01$  ммоль/л (1,25-1,4). Изучение гематологических показателей показало, что содержание гемоглобина было уровень эритроцитов составил  $4,8 \times 10^{12}$ /л (0,5-9) уровень лейкоцитов  $11,4 \pm 0,2 \times 10^9$ /л уровень тромбоцитов  $225,8 \pm 12,2 \times 10^9$ /л (17,6-960).

В таблице представлены соматические дисфункции у новорожденных с судорогами. Неонатальные судороги развивались прежде всего происходит на фоне поражение ЦНС. Самыми частыми изменениями были эхографические признаки отека мозга 178 (34,8±2,1%) случаях. Гипоксически-геморрагическое поражение ЦНС было выявлено у 141 (27,5±2,0%), из них кровоизлияние I степени у 101 (19,7±1,8%), кровоизлияние II степени 30 (5,9±1,0%), III степени 10 (2,0±0,6%), паренхиматозные кровоизлияния у 4 (0,8±0,4%), субарахноидальные 4 (0,8±0,4%), субдуральное у 1 (0,2±0,2%) новорожденных. Индекс резистентности IRв передней мозговой артерии составил 0,7, варьирую от 0,3 до 1,0. Инфекционное поражение ЦНС (вентрикулит, менингит) выявлено у 20 (3,9±0,9%) новорожденных. Расширение желудочковой системы отмечалось у 50 (9,8±1,3%), гидроцефалия у 42 (8,2±1,2%) новорожденных. При НСГ также встречались ишемия мозга у 35 (6,8±1,1%) кисты (перивентрикулярные, сосудистого сплетения, арахноидальные). Перивентрикулярная лейкомаляция зарегистрирована у 7, минерализонная васкулопатия у 8 новорожденных.

Таблица

Соматические нарушения у новорожденных с судорогами

Поражение органов и систем	Доношенные новорожденные с судорогами	Недоношенные новорожденные с судорогами	Pearson Chi-Square Tests
Поражение ЦНС	319 (99,1±0,5%)	190 (100,0±0,0%)	$\chi^2=1,781$ p=0,182
Поражение дыхательной системы (ДС)	180 (55,9±2,8%)	107 (56,3±3,6%)	$\chi^2=0,008$ p=0,927
Поражение сердечно-сосудистой системы (ССС)	70 (21,7±2,3%)	59 (31,1±3,4%)	$\chi^2=5,499$ p=0,019
Геморрагические и гематологические нарушения	45 (14,0±1,9%)	36 (18,9±2,8%)	$\chi^2=0,497$ p=0,136
Поражение желудочно-кишечного тракта (ЖКТ)	24 (7,5±1,5%)	20 (10,5±2,2%)	$\chi^2=1,436$ p=0,231
Поражение мочеполовой системы (МПС)	22 (6,8±1,4%)	10 (5,3±1,6%)	$\chi^2=0,019$ p=0,479
Поражение 3 систем	63 (19,6±2,2%)	55 (28,9±3,3%)	$\chi^2=8,457$ p=0,133
Поражение 4 систем	21 (6,5±1,4%)	11 (5,8±1,7%)	

Поражение 5 систем	3 (0,9±0,5%)	4 (2,1±0,9%)	
--------------------	--------------	--------------	--

В нашем исследовании у новорожденных с судорогами поражение респираторной системы отмечалось у 180 (55,9±2,8%) доношенных и у 107 (56,3±3,6%) детей. Среди поражений дыхательной системы наиболее встречались ателектазы, пневмония, синдром дыхательных расстройств, которые сопровождались дыхательной недостаточностью. Поражение сердечно-сосудистой системы регистрировались в 70 (21,7±2,3%) случаях у доношенных и у 59 (31,1±3,4%) недоношенных новорожденных. Согласно эхокардиографическим исследованиям у новорожденных с судорогами, достоверно чаще встречался открытый артериальный проток, дефект межпредсердной перегородки, дефект межжелудочковой перегородки, открытое овальное окно, а также комбинированные пороки сердца тетрада Фалло, коарктация аорты. Геморрагические и гематологические нарушения у обследованных новорожденных чаще встречались у недоношенных составив 45 (14,0±1,9%) случаев. Патологические изменения желудочно-кишечного тракта в виде таких нозологических форм как энтероколит, некротический энтероколит отмечались у 42 (7,5±1,5%) и 20 (10,5±2,2%) доношенных и недоношенных соответственно. По данным клинико-лабораторного обследования патология мочевыводящей системы выявлена у 32 (6,3±1,1%) новорожденных с судорогами.

Согласно проведенным исследованиям, поражение 3 и более органов отмечалось у 143 (27,9±2,0%) новорожденных с судорогами. Полиорганные нарушения чаще встречаются у недоношенных новорожденных в 55 (28,9±3,3%) случаях по сравнению с доношенными 63 (19,6±2,2%) детьми. Таким образом, неонатальные судороги новорожденных на фоне поражения центральной нервной системы, характеризуется вовлечением нескольких систем организма в основном с поражением легких, сердца, органов желудочно-кишечного тракта, зависят от гестационного возраста, чаще встречаясь у недоношенных детей. Функциональные нарушения являются

предрасполагающим фоном к утяжелению течения любых соматических заболеваний. Полученные данные свидетельствуют о том, что полиорганные нарушения у новорожденных с судорогами утяжеляют течение неонатального периода и вносят существенный вклад в негативный прогноз.

## **ЛИТЕРАТУРА – ƏDƏBİYYAT - REFERENCES**

1. Baumer F.M., Wusthoff C.J. Neonatal seizures: evaluation, treatment and prognosis. In: Fetal and neonatal brain injury. Eds. Stevenson D.K., Benitz W.E., Sunshine Ph., Hintz S.R., Druzin M.L. 5th ed Cambridge University Press. 2018; 655-681.
2. Abend N.S., Jensen F.E., Inder T.E., Volpe J.J. Neonatal seizures. In: Volpe's Neurology of the newborn. Eds. Volpe J.J., Inder T.E., Darras B.T., de Vries L. S., du Plessis A.J., Neil J.J., Perlman J.M. Elsevier. 2018; 275-324.
3. Vasudevan C., Levene M. Epidemiology and aetiology of neonatal seizures. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2013; 18 (4): 185-191. DOI:10.1016/j.siny.2013.05.008.
4. Sands TT, McDonough TL. Recent Advances in Neonatal Seizures // *Curr Neurol Neurosci Rep* 2016;16(10): 92 DOI10.1007/s119100160694x
5. Айкарди Ж., Бакс М., Гиллберг К. Заболевания нервной системы у детей. Пер. с англ.; под ред. А.А.Скоромца. М. 2013; 1036 с.
6. Блинов Д.В. Объективные методы определения тяжести и прогноза перинатального гипоксически-ишемического поражения ЦНС // *Акушерство, гинекология и репродукция.* – 2011. – № 2. – С. 5–12.
7. Таранушенко Т.Е., Салмина А.Б. Клинико-метаболические особенности церебральной ишемии у доношенных новорожденных с анемией // *Педиатрия.* – 2011. – Т. 90. – № 1. – С. 23–29.
8. Александрович Ю.С., Орел В.И., Нурмагамбетова Б.К., Пшениснов К.В., Паршин Е.В. Факторы риска развития синдрома полиорганной недостаточности у новорожденных // *Тольяттинский медицинский консилиум.* – 2011. – № 3-4. – 15 с.
9. Соколовская М.А. Факторы риска и профилактика развития синдрома полиорганной недостаточности у новорожденных с первичным поражением центральной нервной системы и легких: автореферат дис. канд. мед. наук. – Томск, 2008. – 164 с.
10. Bhagat I, Sarkar S. Multiple Organ Dysfunction During Therapeutic Cooling of Asphyxiated Infants *Neoreviews.* 2019 Nov;20(11):e653-e660. doi: 10.1542/neo.20-11-e653.

## **XÜLASƏ**

### **Qıcolması olan yenidoğulmuşlarda somatik pozuntular**

**Qurbanova G.M.**



*Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu,  
nevrologiya və klinik neyrofiziologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Qıcolmaları olan yenidoğulanların somatik vəziyyətinin qiymətləndirmək məqsədilə müxtəlif gestasiya yaşlı 512 körpənin kompleks təhlili (retrospektiv tədqiqat) aparılmışdır. Mərkəzi sinir sisteminin zədələnməsi ilə olan yenidoğulanlarda neonatal qıcolmalar zamanı orqanizmin bir çox sistemlərin pozulması müəyyən olunmuşdur. Poliorqan zədələnmələri (3 və daha artıq orqan çatışmazlığı) 143 (27,9±2,0%) qıcolması olan yenidoğulanlarda müşahidə edilmişdir və uşaqların hestasiya yaşından asılı olub, vaxtından əvvəl doğulanlarda üstünlük təşkil etmişdir.

**Açar söz:** somatik status, yenidoğulmuşlar, qıcolmalar.

## **SUMMARY**

### **Somatic disorders on newborns with seizures**

**Gurbanova G.M.**

*Azerbaijan State Advanced Institute for Doctors named after A.Aliyev,  
department of neurology and clinical neurophysiology, Baku, Azerbaijan*

Complex analysis (Retrospective survey) was carried out on 512 children with various gestation ages for an evaluation of somatic status. It was revealed that neonatal seizures of newborns with central nervous system afflictions accompanied with damages of many systems of the body. Multi-organ damages with respect of 3 and more organs damage observed on 143 (27,9±2,0%) newborns with seizures were noted and depended on gestation age of children, predominantly among premature born.

**Keyword:** somatic status, newborns, seizures.

*Redaksiyaya daxil olub: 23.01.2020*

*Çapa tövsiyə olunub: 17.02.2020*

*Rəyçi: Prof. R.L.Həsənov*